

AQ

8/3, IC, BA/5  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

)12872534  
WPI Acc No: 2000-044367/200004

{RPX Acc No: N00-033947

Hyper \*text\* markup language data item display mechanism in personal computer - displays data item related to searched specific index information, embedded in read hypertext markup language script, \*separately\*

Patent Assignee: SEIKO EPSON CORP (SHIH )  
Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 11305904	A	19991105	JP 98109902	A	19980420	200004 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98109902 A 19980420

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 11305904	A	13		G06F-003/00	

Abstract (Basic): JP 11305904 A

NOVELTY - The name of hypertext markup language (\*HTML\*) script which is displayed on the screen, read by browser (12d4), is detected. Specific index information is searched using the name of the detected \*HTML\* script. The data item embedded in the read \*HTML\* script, related to the searched information, is displayed on the screen \*separately\*. DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following: hypertext markup language data item display procedure; software used for displaying hypertext markup language data item

USE - For displaying hypertext markup language (\*HTML\*) data item in personal computer connected to internet.

ADVANTAGE - Since the relevant data item embedded in \*HTML\* script can be displayed selectively according to user's desire, information display efficiency is improved reliably. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows schematic block diagram of various program recorded by hard disk of personal computer. (12d4) Browser.

Dwg.2/14

International Patent Class (Main): G06F-003/00

International Patent Class (Additional): G06F-012/00; G06F-017/30

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-305904

(43)公開日 平成11年(1999)11月5日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/00  
12/00  
17/30

識別記号

6 5 3  
5 4 7

F I

G 0 6 F 3/00  
12/00  
15/40  
15/403  
15/419

6 5 3 A  
5 4 7 H  
3 1 0 F  
3 8 0 D  
3 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21)出願番号

特願平10-109902

(22)出願日

平成10年(1998)4月20日

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 田中 慎治

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ  
一エプソン株式会社内

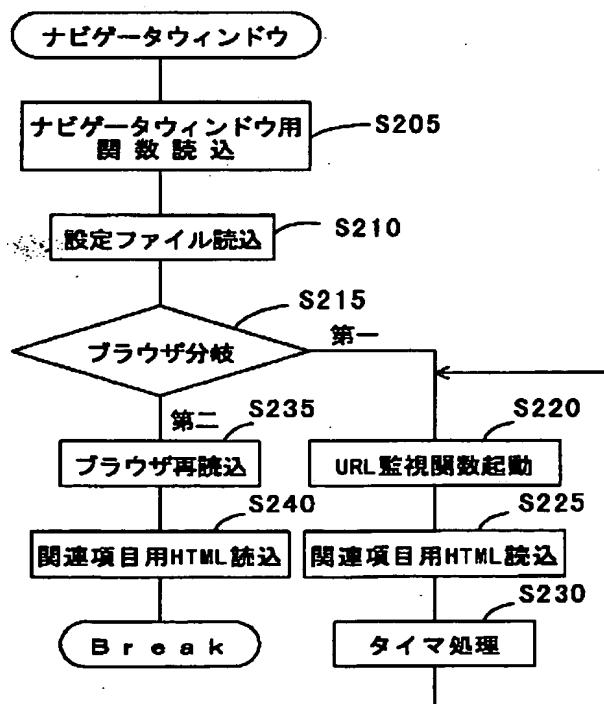
(74)代理人 弁理士 横井 傑之

(54)【発明の名称】 関連情報表示装置、関連情報表示方法および関連情報表示プログラムを記録した媒体

(57)【要約】

【課題】 関連情報を表示できる場合が限られており、使い勝手が悪くなってしまうことがあった。

【解決手段】 複数のHTMLスクリプトをブラウザ12d4で順次読み込みながら情報を画面上に表示する場合において、ブラウザ12d4とは別個のナビゲータウインドウの側で、ブラウザ12d4で読み込まれたHTMLスクリプトの名称を検知するとともに(ステップS220, S235)、このHTMLスクリプトの名称を用いて所定のインデックス定義情報を検索し、同HTMLスクリプトに埋め込まれた関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで関連項目を表示するようにしたため(ステップS225, S240)、利用者は、常にブラウザ12d4とナビゲータウインドウの双方から有益な情報を得ることが可能であり、利便性を向上させることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示情報に加えて所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて利用者の操作に対応して上記情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する情報表示装置における上記情報ファイル中の埋め込み情報を検知する埋め込み情報検知手段と、

この埋め込み情報検知手段にて検知した埋め込み情報を上記表示情報とは別個に表示する埋め込み情報表示手段とを具備することを特徴とする関連情報表示装置。

【請求項2】 上記請求項1に記載の関連情報表示装置において、上記情報表示装置は、利用者の操作に対応した所定の制御文を読み込むことにより上記情報ファイル中の表示情報を表示し、

上記埋め込み情報検知手段は、上記情報表示装置にて読み込まれた制御文として書き込まれている上記埋め込み情報を検知することを特徴とする関連情報表示装置。

【請求項3】 上記請求項1または請求項2のいずれかに記載の関連情報表示装置において、上記埋め込み情報は、関連情報の所在を示しており、

上記埋め込み情報表示手段は、上記埋め込み情報を利用者から選択可能に表示するとともに、

この埋め込み情報表示手段にて選択された関連情報の所在に基づいて当該関連情報を上記情報表示装置に表示させる表示情報更新手段を具備することを特徴とする関連情報表示装置。

【請求項4】 上記請求項3に記載の関連情報表示装置において、上記情報表示装置は、所定のネットワークに接続されており、

上記埋め込み情報表示手段は、上記ネットワーク上のホストに存在する関連情報の所在を利用者から選択可能に表示することを特徴とする関連情報表示装置。

【請求項5】 表示情報に加えて所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて利用者の操作に対応して上記情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する情報表示装置のための関連情報表示方法であって、

上記情報ファイル中の埋め込み情報を検知し、検知した埋め込み情報を上記表示情報とは別個に表示することを特徴とする関連情報表示方法。

【請求項6】 表示情報に加えて所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて利用者の操作に対応して上記情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する情報表示装置のための関連情報表示プログラムを記録した媒体であって、

上記情報ファイル中の埋め込み情報を検知し、検知した埋め込み情報を上記表示情報とは別個に表示することを特徴とする関連情報表示プログラムを記録した媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】本発明は、関連情報表示裝

置、関連情報表示方法および関連情報表示プログラムを記録した媒体に関し、特に、所定の情報ファイルに基づいて利用者の操作に対応して上記情報ファイル中の情報を画面上に表示する情報表示装置に使用して好適な関連情報表示装置、関連情報表示方法および関連情報表示プログラムを記録した媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】コンピュータ上で動作するアプリケーション等には、利便性を向上させるため、いわゆる電子マニュアルが備えられている場合がある。この電子マニュアルは、アプリケーションの操作方法やトラブルシューティングなど多くのヘルプ情報を網羅しており、各ヘルプ情報に対して付されたタイトルを入力するなどして所望のヘルプ情報が表示されるようになっている。

【0003】また、上記のようにしてヘルプ情報を表示してみたものの、所望のヘルプ情報が得られなかつた場合を考慮し、表示画面上には、関連するヘルプ情報の選択画面を表示するためのボタンなどが配設されており、当該ボタンを押し下げるなどすることにより同選択画面を表示し、適宜、別のヘルプ情報を選択して表示することができるようになっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の技術においては、次のような課題があった。所望のヘルプ情報が得られなかつた場合、所定の操作に従って関連するヘルプ情報を表示させることができる。しかし、関連するヘルプ情報を表示することができるのは、ある特定の場合に限られ、その他の過程などにおいては関連するヘルプ情報を表示させることができず、使い勝手が悪くなってしまうことがあった。

【0005】本発明は、上記課題にかんがみてなされたもので、情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する情報表示装置に使用して利便性を向上させることができ可能な関連情報表示装置、関連情報表示方法および関連情報表示プログラムを記録した媒体の提供を目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1にかかる発明は、表示情報に加えて所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて利用者の操作に対応して上記情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する情報表示装置における上記情報ファイル中の埋め込み情報を検知する埋め込み情報検知手段と、この埋め込み情報検知手段にて検知した埋め込み情報を上記表示情報とは別個に表示する埋め込み情報表示手段とを備えた構成としてある。

【0007】上記のよう構成した請求項1にかかる発明においては、情報表示装置は、利用者の操作に対応して情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する。この情報ファイル中には表示情報に加えて所定の埋め込み情報が含まれており、埋め込み情報検知手段がこの情報フ

ファイル中の埋め込み情報を検知し、埋め込み情報表示手段が上記表示情報とは別個に表示する。

【0008】ここにおいて、埋め込み情報は、情報ファイルに関わる内容であれば、特にその内容が限定されることなく、例えば、表示情報に対する関連情報の所在を示す情報や、情報ファイル自体に関する情報など、あらゆる内容を有する情報を含むものとする。また、埋め込み情報は、情報ファイル中に備えられているが、少なくとも表示情報と駁別可能に備えられていればよく、情報ファイルの構造としても各種の形態が考案される。

【0009】その一例として、請求項2にかかる発明は、請求項1に記載の関連情報表示装置において、上記情報表示装置は、利用者の操作に対応した所定の制御文を読み込むことにより上記情報ファイル中の表示情報を表示し、上記埋め込み情報検知手段は、上記情報表示装置にて読み込まれた制御文として書き込まれている上記埋め込み情報を検知する構成としてある。

【0010】上記のように構成した請求項2にかかる発明においては、情報表示装置は、利用者の操作に対応して所定の制御文を読み込んで情報ファイル中の表示情報を表示する。一方、埋め込み情報は、情報表示装置にて読み込まれた制御文として書き込まれており、埋め込み情報検知手段は、かかる埋め込み情報を検知する。例えば、インターネットを利用して情報を表示する際に使用されるブラウザにおいては、HTML形式などのファイルを読み込む。このファイルには「タグ」と呼ばれる制御文が記述されており、埋め込み情報がこの「タグ」として書き込まれている場合が含まれる。

【0011】上述したように、埋め込み情報が表示情報に対する関連情報の所在を示す場合、埋め込み情報表示手段によりその所在が表示されることになる。かかる場合には、表示された埋め込み情報に基づいて関連情報を表示させることができれば好適である。そこで、請求項3にかかる発明は、上記請求項1または請求項2のいずれかに記載の関連情報表示装置において、上記埋め込み情報は、関連情報の所在を示しており、上記埋め込み情報表示手段は、上記埋め込み情報を利用者から選択可能に表示するとともに、この埋め込み情報表示手段にて選択された関連情報の所在に基づいて当該関連情報を上記情報表示装置に表示させる表示情報更新手段を備えた構成としてある。

【0012】上記のように構成した請求項3にかかる発明においては、埋め込み情報表示手段は、関連情報の所在を利用者から選択可能に表示しており、利用者が実際に選択を行うと、表示情報更新手段がその関連情報の所在に基づいて当該関連情報を情報表示装置に表示させる。

【0013】ところで、関連情報が存在するのは、情報表示装置の内部の場合もあるし、外部の場合もあり得る。後者の場合の一例としては、情報表示装置がネット

ワークに接続されており、このネットワーク上の他の装置に存在する関連情報を表示する場合などが挙げられる。そこで、請求項4にかかる発明は、上記請求項3に記載の関連情報表示装置において、上記情報表示装置は、所定のネットワークに接続されており、上記埋め込み情報表示手段は、上記ネットワーク上のホストに存在する関連情報の所在を利用者から選択可能に表示する構成としてある。

【0014】上記のように構成した請求項4にかかる発明においては、情報表示装置は、所定のネットワークに接続されており、埋め込み情報表示手段は、ネットワーク上のホストに存在する関連情報の所在を利用者から選択可能に表示する。ここで、利用者が実際に選択を行うと、表示情報更新手段が同ホストに存在する関連情報を情報表示装置に表示させる。なお、ここにおけるホストとは、情報表示装置と同一のネットワークに存在して情報表示装置の側で表示可能な関連情報を保持していればよく、ワークステーションや、メインフレームといった特定の種別のコンピュータを意味するわけではない。

【0015】表示情報と所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて表示情報を画面上に表示する場合において、同画面上に表示された情報の埋め込み情報を検知して表示する手法は、必ずしも実体のある装置に限られる必要もなく、その一例として、請求項5にかかる発明は、表示情報に加えて所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて利用者の操作に対応して同情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する情報表示装置のための関連情報表示方法であって、上記情報ファイル中の埋め込み情報を検知し、検知した埋め込み情報を上記表示情報とは別個に表示する構成としてある。

【0016】すなわち、必ずしも実体のある装置に限らず、その方法としても有効であることに相違はない。

【0017】ところで、上述したように表示情報と所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて表示情報を画面上に表示する場合において、同画面上に表示された情報の埋め込み情報を検知して表示する関連情報表示装置は単独で存在する場合もあるし、ある機器に組み込まれた状態で利用されることとなるなど、発明の思想としては各種の態様を含むものである。また、ハードウェアで実現されたり、ソフトウェアで実現されるなど、適宜、変更可能である。

【0018】発明の思想の具現化例として情報を表示するソフトウェアとなる場合には、かかるソフトウェアを記録した記録媒体上においても当然に存在し、利用されるといわざるをえない。その一例として、請求項6にかかる発明は、表示情報に加えて所定の埋め込み情報を有する情報ファイルに基づいて利用者の操作に対応して同情報ファイル中の表示情報を画面上に表示する情報表示装置のための関連情報表示プログラムを記録した媒体であって、上記情報ファイル中の埋め込み情報を検知し、

検知した埋め込み情報を上記表示情報とは別個に表示する構成としてある。

【0019】むろん、その記録媒体は、磁気記録媒体であってもよいし光磁気記録媒体であってもよいし、今後開発されるいかなる記録媒体においても全く同様に考えることができる。また、一次複製品、二次複製品などの複製段階については全く問う余地無く同等である。その他、供給方法として通信回線を利用して行う場合でも本発明が利用されていることには変わりはないし、半導体チップに書き込まれたようなものであっても同様である。さらに、一部がソフトウェアであって、一部がハードウェアで実現されている場合においても発明の思想において全く異なるものではなく、一部を記録媒体上に記憶しておいて必要に応じて適宜読み込まれるような形態のものとしてあってもよい。

#### 【0020】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、表示情報と埋め込み情報を有する情報ファイル中における表示情報を情報表示装置にて表示する場合において、情報ファイル中の埋め込み情報を検知して表示情報とは別個に表示するようにしたため、利便性を向上させることができた。

【0021】また、請求項2にかかる発明によれば、容易に情報ファイル中に埋め込み情報を書き込むことができる。

【0022】さらに、請求項3にかかる発明によれば、関連情報表示装置の側で関連情報の所在を利用者から選択可能に表示し、これを選択することにより情報表示装置に同関連情報を表示するようにしたため、さらに利便性が向上する。

【0023】さらに、請求項4にかかる発明によれば、情報表示装置がインターネットなどのネットワークに接続されている場合に使用して好適である。

【0024】さらに、請求項5にかかる発明によれば、同様にして利便性を向上させることができた。

【0025】  
【発明の実施の形態】以下、図面にもとづいて本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる関連情報表示装置のハードウェア構成を概略ブロック図により示しており、図2は、同関連情報表示装置が備えるハードディスクに記録された各種プログラムを概略構成図により示している。図において、関連情報表示装置は、PC本体10と、このPC本体10に接続された専用のディスプレイ20とから構成されている。PC本体10は、図示しないCPUやROMやRAMといった電子部品を備えた主基板11を備えてプログラムを実行可能であるとともに、この主基板11にて各種のハー

ドウェアの動作を制御している。具体的には、PC本体10は、HDドライブ12やFDドライブ13、あるいは図示しないCD-ROMドライブなどの各種ドライブ装置を備え、GUI(Graphical User Interface)を備えたオペレーティングシステム12aを介してこれらのドライブ装置にアクセス可能であるとともにディスプレイボード14を介してディスプレイ20の表示制御を行う。また、PC本体10は、モードボード15を備えて公衆回線に接続されており、外部と通信可能となっている。

【0026】さらに、PC本体10は、プリンタボード16を備え、このプリンタボード16を介してプリンタ30を接続可能であり、上記オペレーティングシステム12a上でアプリケーション12bを実行しつつ、当該アプリケーション12bから印刷指示を発行すると、プリンタドライバ12cを介して所定のデータが作成されてプリンタ30から出力される。なお、図2において、矢印はデータの流れを示している。一般に、プリンタの使用方法やメンテナンス方法あるいはトラブルシューティングなどのヘルプ情報は、プリンタに添付されたマニュアルに記載されているため、必要に応じて適宜マニュアルを参照すればよい。しかし、このようなマニュアルの参照作業は煩わしいことから、近年ではいわゆる電子マニュアルが採用されることが多くなった。この電子マニュアルでは、所定のリファレンスガイドプログラムを実行して利用者が所望の項目を入力すると、入力された項目に関連するヘルプ情報が検索されて表示されるようになっており、マニュアル参照作業の効率を飛躍的に向上させることができる。

【0027】本実施形態におけるプリンタ30においても、上記のようないリファレンスガイドプログラム12dが記録された記録媒体が添付されており、所定のインストール処理によりPC本体10にインストールされて利用することができるようになっている。図2を参照すれば、リファレンスガイドプログラム12dは、イメージデータ群12d1とスクリプト群12d2と設定ファイル群12d3とブラウザ12d4とからなる。ここにおいて、ブラウザ12d4は、周知の通り、インターネット上のWebサーバにアクセスして情報を表示するときにしばしば使用されがあり、その機能としては、所定形式で記述された制御スクリプトを読み込み、この制御スクリプトの記述内容に従って画面表示を行いつつ、利用者の操作に対応して別の制御スクリプトを読み込むなどして表示画面をページ更新する。また、この制御スクリプトにおいて、画面上に表示するイメージデータを指定するとともにその位置についても指定することができ、ブラウザ12d4は、かかる指定内容に従ってイメージデータを表示する。

【0028】ところで、ブラウザ12d4はリファレンスガイドプログラム12dのインストールによりPC本

本体10にインストールされるが、近年ではインターネットの普及率が高いことから、リファレンスガイドプログラム12dのインストール前にPC本体10に既にブラウザがインストールされている場合がある。従って、このような場合には、リファレンスガイドプログラム12dをインストールするにあたり、イメージデータ群12d1、スクリプト群12d2および設定ファイル群12d3をインストールし、ブラウザ12d4についてはPC本体10において既存のブラウザを使用するようにしてもかまわない。

【0029】ブラウザ12d4で読み込む制御スクリプトとしては、各種の形式のものを適用可能であるが、その代表的な一例としてHTMLスクリプトを挙げることができる。本実施形態においてもHTMLスクリプトを採用し、複数のHTMLスクリプトと、これらのHTMLスクリプトの側から適宜実行される関数を定義した関数定義スクリプトとからなるスクリプト群12d2と、各々のHTMLスクリプトにて指定されてブラウザ12d4に表示される複数のイメージデータからなるイメージデータ群12d1が備えられている。

【0030】ここにおいて、関数定義スクリプトは、新しいウィンドウを表示するなど、HTMLスクリプトでは表現できない機能を提供しており、具体的な一例としては「JavaScripT」などがこれに該当する。すなわち、HTMLスクリプトでは表現できない関数をオブジェクト化し、ブラウザ12d4の側でHTMLスクリプトとオブジェクト化された関数定義スクリプトをリンクしていることになる。なお、本実施形態においては、スクリプト形式のオブジェクトをリンクしているが、少なくともブラウザ12d4でリンクすることができるオブジェクトであれば適宜変更可能であり、例えば「Java」などのコンパイルされたオブジェクトを使用してもよい。

【0031】ブラウザ12d4を起動すると、スクリプト群12d2における第一のHTMLスクリプト(menu.htm1)が読み込まれて図3などに示すトップページがブラウザ12d4により画面表示される。同図において、表示画面には上から順に、「印刷してみよう」、「プリントのお手入れ」、「プリントを知ろう」、「困ったときには」、「サポート/サービス」の五項目が表示され、各項目の左側に描かれている矩形部分にはイメージデータが表示されている。ここにおいて、利用者は、所望の項目をクリック操作により選択入力可能であり、実際の選択入力が行われると、上記第一のHTMLスクリプトにおけるタグ制御文に従って、第二のHTMLスクリプト(prinl.htm1～supprt.htm1)がブラウザ12d4に読み込まれて画面のページ更新が行われる。

【0032】例えば、図4は、上述したトップページにおいて、「困ったときには」を選択した場合のブラウザ

12d4の表示画面を示しており、ブラウザ12d4が第二のHTMLスクリプト(trouble.htm1)を読み込むことにより表示される。同図からも分かるように、ブラウザ12d4の表示画面には、「プリントが動かない」～「その他」からなる六項目が表示される。ここで表示される各々の項目についても、クリック操作により選択入力可能となっており、所望の項目を選択入力すると、さらに第三のHTMLスクリプト(trouble1.htm1～trouble6.htm1)がブラウザ12d4に読み込まれて表示画面がページ更新される。

【0033】すなわち、図5を参照すれば、第一のHTMLスクリプト(menu.htm1)から第二のHTMLスクリプト(print.htm1～support.htm1)、さらに第三のHTMLスクリプト(trouble1.htm1～trouble6.htm1等)へと至るよう、HTMLスクリプトは階層的に関連づけられており、かかるHTMLスクリプトが一体となって情報を表示させていることになる。なお、図示していないが、本実施形態においては第三のHTMLスクリプトの配下にも、さらに階層的に関連づけられたHTMLスクリプトが存在する。

【0034】ところで、図4に示すブラウザ12d4の表示画面の最下方には、ナビゲータ起動ボタンが表示されている。このナビゲータ起動ボタンもHTMLスクリプトによる記述で表示され、同様にしてクリック操作で押し下げができるようになっている。ここで、ナビゲータ起動ボタンを押し下げると、図6のフローチャートに従って処理が実行される。同図において、ステップS110ではブラウザ12d4は、ブラウザ12d4のウィンドウとは異なるナビゲータウィンドウを表示する。すなわち、ブラウザ12d4で読み込まれるHTMLスクリプトには、上述した関数定義スクリプトで定義されたナビゲータ起動用関数が埋め込まれており、ナビゲータ起動ボタンが押し下げられたら、このナビゲータ起動用関数が呼び出されてナビゲータウィンドウが表示される。

【0035】また、関数定義スクリプトには、使用するブラウザに関する情報を保持するオブジェクトが含まれており、ステップS120では、この情報を参照してブラウザ12d4の名称を取得する。そして、取得したブラウザ12d4の名称からブラウザ12d4が第一のブラウザであるか、または第二のブラウザであるかを判定する。ここに、第一のブラウザとは、読み込むHTMLスクリプトの名称(またはパス名も含めたURL)を外部に出力可能なブラウザを意味し、第二のブラウザとは、読み込むHTMLスクリプトの名称を外部に出力不能なブラウザを意味する。そして、ステップS120でブラウザ12d4が第一のブラウザと判定された場合は、そのまま終了するが、第二のブラウザと判断された

場合は、ステップS130で所定のフラグがセットされる。このフラグがセットされると、ブラウザ12d4はページ更新する毎に、読み込んだHTMLスクリプトの名称を出力するようになり、ここで出力されたHTMLスクリプトの名称は、後述するようにしてナビゲータウィンドウの側で利用される。

【0036】一方、ステップS110でナビゲータウィンドウが表示されると、同ナビゲータウィンドウは、所定のHTMLスクリプトを読み込んで図7のフローチャートに従って処理を実行する。同図において、ステップS205で関数定義スクリプトにて定義されたナビゲータウィンドウ用関数を読み込んだ後、ステップS210で所定のインデックス定義情報等の設定ファイル群12d3を読み込む。このインデックス定義情報は、ブラウザ12d4の側で読み込まれるHTMLスクリプトの名称と、各々のHTMLスクリプトの名称に対して関連づけられた関連項目用HTMLスクリプト(*n a v i N. h t m l*, Nは自然数)の名称とから構成されている。

【0037】ここにおいて、関連項目用HTMLスクリプトは、ブラウザ12d4で読み込まれる各HTMLスクリプトにおいて、情報を表示するための「タグ」を予め拾い出しておき、この「タグ」から想定される関連項目やリンク先などを表示するためのHTMLスクリプトであり、図8のインデックス定義情報に示すように、ブラウザ12d4で読み込まれる各HTMLスクリプトに対して一対の関係で対応づけられている。すなわち、ブラウザ12d4で、あるHTMLスクリプトが読み込まれた場合、このHTMLスクリプトに対して図8の対応関係にある関連項目用HTMLスクリプトをナビゲータウィンドウの側で読み込めば、ナビゲータウィンドウにはブラウザ12d4に表示された情報の関連項目やリンク先が表示されることになる。従って、関連項目用HTMLスクリプトは、ブラウザ12d4で読み込まれるHTMLスクリプトに埋め込まれているということができ、本実施形態においては、この関連項目用HTMLスクリプトが埋め込み情報を構成する。

【0038】以上のようなインデックス定義情報を含む設定ファイル群12d3を読み込んだら、次なるステップS215では、上記のようにして判定されるブラウザ12d4の種別に応じて処理内容を分岐する。まず、ブラウザ12d4が第一のブラウザと判定された場合は、ステップS220で所定のURL監視関数を起動し、ナビゲータウィンドウの側からブラウザ12d4で読み込まれているHTMLスクリプトの名称を取得する。そして、ステップS225では、取得したHTMLスクリプトの名称を用いて上述したインデックス定義情報を検索し、対応する関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで画面表示を行う。

【0039】例えば、図4に示す表示画面においては、ブラウザ12d4は「trouble.htm1」を

読み込んでいるため、ナビゲータ起動ボタンを押し下げる、URL監視関数は、このHTMLスクリプトの名称を取得する。そして、取得したHTMLスクリプトの名称を用いて図8に示すインデックス定義情報を検索すると、「navi5.htm1」が取得され、ナビゲータウィンドウは、この関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで図9に示すような画面表示を行うことになる。

【0040】ステップS225で関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで画面表示を完了したら、次のステップS230で所定のタイマ処理を実行してある一定時間だけ計時した後、再びステップS220にループバックして同様の処理を繰り返す。むろん、初回の処理以降はブラウザ12d4の表示画面がページ更新されなければ、ナビゲータウィンドウの表示内容も更新する必要がないため、URL監視関数で取得したHTMLスクリプトの名称を記憶し、このHTMLスクリプトの名称に変化がある場合にのみ、ナビゲータウィンドウの側の表示内容を更新するようにすればよい。

【0041】従って、ナビゲータウィンドウの側では、一定時間毎にURL監視関数を起動してブラウザ12d4に読み込まれているHTMLスクリプトの名称を取得するとともに、このHTMLスクリプトの名称と上述したインデックス定義情報とに基づいて、必要に応じて対応する関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで表示画面を更新することになる。すると、ナビゲータウィンドウにおける表示画面の更新は、ブラウザ12d4の表示画面のページ更新に追従して行われることになるが、ステップS230におけるタイマ処理の計時時間を可変設定できるようにすれば、その追従性能を変化させることができる。

【0042】一方、ステップS215で第二のブラウザと判定された場合は、ステップS235でブラウザ12d4に現在読み込んでいるHTMLスクリプトを再読み込ませる。上述したように、ブラウザ12d4は、第二のブラウザと判定された場合、HTMLスクリプトを読み込む毎にそのHTMLスクリプトの名称を出力するようになっている。従って、ブラウザ12d4にHTMLスクリプトを再読み込ませると、そのHTMLスクリプトの名称が表示されるので、ステップS240で同様にして同HTMLスクリプトの名称とインデックス定義情報とに基づいて対応する関連項目用HTMLスクリプトを読み込む。

【0043】また、ブラウザ12d4の表示画面がページ更新される毎に、同様にしてHTMLスクリプトの名称が表示されるので、ナビゲータウィンドウの側では、その都度、同HTMLスクリプトの名称とインデックス定義情報とに基づいて対応する関連項目用HTMLスクリプトを検知して読み込むことになる。従って、ブラウザ12d4が第一のブラウザであると、第二のブラウザ

であるとを問わず、ブラウザ12d4の表示画面がページ更新されると、これに応じてナビゲータウィンドウの表示内容も更新されることになる。

【0044】ところで、図9を参照すると、ナビゲータウィンドウには「関連情報・関連サイト」として、「プリントが動かない」～「その他」の六項目と、「最新情報（Webサイト）」の計七項目が表示されていることが分かる。これらの各項目についても所定のHTMLスクリプトに関連づけられているとともに、クリック操作により選択可能になっている。すなわち、利用者が所望の項目を選択すると、ナビゲータウィンドウの側から同項目に関連づけられたHTMLスクリプトの名称がブラウザ12d4に渡され、ブラウザ12d4の側では渡されたHTMLスクリプトの名称に基づいて新たなHTMLスクリプトを読み込んで表示画面をページ更新する。

【0045】例えば、ナビゲータウィンドウに表示される「プリントが動かない」～「その他」の六項目については、ブラウザ12d4の表示内容と同一であることから、それぞれ第三のHTMLスクリプト（trouble1.html～trouble6.html）に関連づけられており、このナビゲータウィンドウに表示された項目を選択することにより、ブラウザ12d4の側に対応する情報を表示させることができる。従って、この場合にはブラウザ12d4の側でかかる項目を選択することが可能であるし、ナビゲータウィンドウの側でも選択可能であり、いずれにしても項目の選択によりブラウザ12d4には対応する情報が表示されることに相違はない。

【0046】このように、ブラウザ12d4の側で項目を選択するか、あるいはナビゲータウィンドウの側で項目を選択するかにかかわらず、ブラウザ12d4の表示画面がページ更新されれば、ブラウザ12d4の種別に応じて処理内容は異なるものの、ナビゲータウィンドウは、ブラウザ12d4の表示画面がページ更新されたことを検知し、新たな関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで関連項目の表示内容を更新する。

【0047】他方、「最新情報（Webサイト）」の項目が選択されると、ナビゲータウィンドウは、図10のフローチャートに従い、ステップS310で所定のダイヤルアップユーティリティを起動し、公衆回線を介してプロバイダ40に接続する。このダイヤルアップ接続ユーティリティは、PC本体10に備えられた既存のものを使用してもよいし、ブラウザ12d4とともにインストールされるようにしてもよく、いずれの場合であってもプロバイダ40の電話番号や利用者IDなどの初期設定は予め済ませているものとする。

【0048】この後、ステップS320ではナビゲータウィンドウの側からパス名を含めた所定のHTMLスクリプトの名称（URL）をブラウザ12d4に渡す。このHTMLスクリプトは、インターネット網に接続され

たWebサーバ50上に存在するものであり、ブラウザ12d4に渡されるURLにはWebサーバ50のアドレスが含まれていることになる。すなわち、ブラウザ12d4は、Webサーバ50上のHTMLスクリプトをプロバイダ40を経由して読み込み、表示画面をページ更新する。すると、ブラウザ12d4にはプリント30に関する最新情報が表示される。ここにおいて、最新情報とは、ヘルプ情報の追加事項であるとか、プリントドライバ12cのバージョンアップなどが含まれており、必要に応じてPC本体10の側にダウンロードできるようになっている。

【0049】以上のように、ナビゲータウィンドウには、ブラウザ12d4の表示内容にあわせて関連項目が表示されることになるが、かかる関連項目としては種々多様であって、各種の内容のものを適用することができる。例えば、図11に示すものは、図9に示す状態から所定の操作を経てブラウザ12d4の側でトップページに戻ったときの画面表示の一例を示している。すなわち、図5を参照すればブラウザ12d4の側では「menu.html」を読み込んだことになり、図8を参照すればナビゲータウィンドウの側では、「navi1.html」を読み込んで画面表示を行うことになる。すると、図11に示すように、ナビゲータウィンドウの側では、リファレンスプログラムガイド12dのバージョンナンバーや、著作権の所在などのプログラムの抄録を表示する。

【0050】また、図12に示すものは、図9に示すブラウザ12d4の表示画面において、「プリントが動かない」の項目を選択した場合の画面表示の一例を示している。すなわち、図5を参照すればブラウザ12d4の側では「trouble1.html」を読み込んだことになり、図8を参照すればナビゲータウィンドウの側では「navi30.html」を読み込んだことになる。すると、図12に示すように、ブラウザ12d4には、プリント30が動かない場合に想定される原因が列挙されるとともに、ナビゲータウィンドウの側では「関連情報・関連サイト」として「サポート/サービス」の項目が表示される。

【0051】したがって、利用者は、ブラウザ12d4の表示内容に従ってプリント30が動かない原因を解消しつつも、この表示内容に従ってもプリント30が動かない原因を解消できない場合には、ナビゲータウィンドウの側の「サポート/サービス」の項目を選択する。もちろん、この「サポート/サービス」の項目は、「support.html」に関連づけられており、かかる項目が選択されると、ナビゲーションウィンドウの側から同HTMLスクリプトの名称がブラウザ12d4に渡され、ブラウザ12d4はこのHTMLスクリプトを読み込んで「サポート/サービス」に関する情報を表示する。

【0052】次に、上記のように構成した本実施形態の動作について説明する。ブラウザ12d4を起動すると、第一のHTMLスクリプト(menu.htm1)が読み込まれて図3などに示すトップページが表示される。ここで、利用者がトップページに表示された所望の項目をクリック操作により選択すると、第二のHTMLスクリプト(print.htm1～support.htm1)が読み込まれて表示画面がページ更新され、さらに、同様にして所望の項目を選択すると、第三のHTMLスクリプト(trouble1.htm1～trouble6.htm1等)が読み込まれて表示画面がページ更新される。このようにして、利用者はブラウザ12d4に表示される項目を選択しつつ所望のヘルプ情報を参照する。

【0053】ブラウザ12d4の表示画面におけるナビゲータ起動ボタンをクリック操作により押し下げる時、ブラウザ12d4は、新しいナビゲータウィンドウを表示するとともに、ブラウザ12d4の種別を判定し、その結果ブラウザ12d4が第二のブラウザであれば、所定のフラグをセットする(ステップS110～S130)。

【0054】以降、ブラウザ12d4が第一のブラウザであるか、第二のブラウザであるかによって処理手順が異なるため、それぞれ個別に説明する。図13は、ブラウザ12d4が第一のブラウザと判定された場合のブラウザ12d4の側と、ナビゲータウィンドウの側の動作タイミングを示すタイミングチャートである。同図において、ナビゲータ起動ボタンが押し下げられると、上述したようにナビゲータウィンドウが表示され、このナビゲータウィンドウは、ナビゲータ用の定義関数を読み込んだり、設定ファイルを読み込むなどの初期設定を行う(ステップS205, S210)。

【0055】その後、URL監視関数を起動してブラウザ12d4で読み込まれているHTMLスクリプトの名称を取得するとともに(ステップS220)、取得したHTMLスクリプトの名称を用いて図8に示すインデックス定義情報を検索し、該当する関連項目用HTMLスクリプトを検知して読み込む(ステップS225)。すると、ナビゲータウィンドウには、図9に示すように、ブラウザ12d4に表示された情報の関連項目が表示される。そして、所定のタイマ処理(ステップS230)を経て再びURL監視関数を起動し、同様の処理を繰り返す。従って、ブラウザ12d4の側で表示画面がページ更新されれば、ページ更新後に起動されたURL監視関数により検知され、これに伴ってナビゲータウィンドウに表示される関連項目も更新される。

【0056】また、例えば、図9に示すナビゲータウィンドウの表示画面において、「プリンタが動かない」の項目を選択すると、この項目に関連づけられたHTMLスクリプトの名称(trouble1.htm1)が

20

30

40

50

ブラウザ12d4に渡され、ブラウザ12d4は、このHTMLスクリプトを読み込み、図12に示すように表示画面をページ更新する。すると、ナビゲータウィンドウは、同様にしてブラウザ12d4の表示内容が更新されたことを検知し、関連項目の表示内容を更新する。

【0057】さらに、図9に示すナビゲータウィンドウの表示画面において、「最新情報(Webサイト)」を選択すると、所定のダイヤルアップユーティリティが起動され、公衆回線を介してプロバイダ40に接続される(ステップS310)。その後、ナビゲータウィンドウの側からブラウザ12d4の側にパス名を含めた所定のHTMLスクリプトの名称(URL)が渡され(ステップS320)、ブラウザ12d4は、このHTMLスクリプトの名称に基づいて、Webサーバ50上に存在する同HTMLスクリプトをプロバイダ40を経由して読み込んで表示画面をページ更新する。すると、ヘルプ情報の追加事項であるとか、プリンタドライバ12cのバージョンアップなどの最新情報がブラウザ12d4に表示される。

【0058】一方、図14は、ブラウザ12d4が第二のブラウザと判定された場合のブラウザ12d4の側と、ナビゲータウィンドウの側の動作タイミングを示すタイミングチャートである。同図において、ナビゲータ起動ボタンが押し下げられると、ナビゲータウィンドウが表示されて初期設定が行われることは、上述した第一のブラウザの場合と相違はない。この初期設定が終了すると、ナビゲータウィンドウは、ブラウザ12d4に現在読み込んでいるHTMLスクリプトを再読み込ませる。ブラウザ12d4は、上記のようにしてフラグがセットされると、HTMLスクリプトを読み込む毎にそのHTMLスクリプトの名称を出力するようになっているため、ここでHTMLスクリプトの名称が表示される(ステップS235)。

【0059】ナビゲータウィンドウは、ブラウザ12d4から出力されたHTMLスクリプトの名称を受け取ったら、同様にしてインデックス定義情報を検索して対応する関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで関連項目を表示する(ステップS240)。この後、ブラウザ12d4の側でページが更新されると、同様にしてブラウザ12d4からは、新たに読み込んだHTMLスクリプトの名称が表示される。すると、ナビゲータウィンドウは、同様にしてそのHTMLスクリプトの名称とインデックス定義情報に基づいて対応する関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで関連項目の表示内容を更新する。また、ナビゲータウィンドウに表示された項目がクリック操作により選択された場合も同様にして処理され、ナビゲータウィンドウにおける関連項目の表示内容が更新されることは言うまでもない。

【0060】このように、複数のHTMLスクリプトをブラウザ12d4で順次読み込みながら情報を画面上に

15

表示する場合において、ブラウザ12d4とは別個のナビゲータウィンドウの側で、ブラウザ12d4で読み込まれたHTMLスクリプトの名称を検知するとともに（ステップS220, S235）、このHTMLスクリプトの名称を用いて所定のインデックス定義情報を検索し、同HTMLスクリプトに埋め込まれた関連項目用HTMLスクリプトを読み込んで関連項目を表示するようになしたため（ステップS225, S240）、利用者は、常にブラウザ12d4とナビゲータウィンドウの双方から有益な情報を得ることが可能であり、利便性を向上させることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかる関連情報表示装置のハードウェア構成を示す概略ブロック図である。

【図2】同関連情報表示装置を構成するPC本体のハードディスクに記録された各種プログラムを示す概略構成図である。

【図3】リファレンスガイドプログラムにより表示されるトップページの一例を示すブラウザの表示画面である。

【図4】同トップページにおいて所望の項目を選択した場合の一例を示すブラウザの表示画面である。

【図5】トップページからの各項目および各HTMLスクリプトの階層構造を示す樹形図である。

【図6】ブラウザの表示画面上でナビゲータ起動ボタンを押し下げたときのブラウザ側での処理手順を示すフローチャートである。

【図7】ナビゲータウィンドウが起動されてからの処理手順を示すフローチャートである。

【図8】ブラウザで読み込まれるHTMLスクリプトとナビゲータウィンドウで読み込まれる関連項目用HTMLスクリプトとの関係を示すインデックス定義情報を表すテーブルである。

【図9】ナビゲータウィンドウが表示されたときの表示画面の一例を示す図である。

## 【図10】ナビゲータウィンドウの表示画面において

10

16

「最新情報（Webサイト）」を選択したときにナビゲータウィンドウ側で実行されるサブルーチンのフローチャートである。

【図11】ナビゲータウィンドウを起動した後にブラウザ側でトップページに戻った場合の表示画面の一例を示す図である。

【図12】ブラウザの表示画面において「プリンタが動かない」を選択した場合の表示画面の一例を示す図である。

【図13】使用するブラウザが第一のブラウザである場合の当該ブラウザとナビゲータウィンドウの動作タイミングを示すタイミングチャートである。

【図14】使用するブラウザが第二のブラウザである場合の当該ブラウザとナビゲータウィンドウの動作タイミングを示すタイミングチャートである。

## 【符号の説明】

10…PC本体

11…主基板

12…HDドライブ

20 12a…オペレーティングシステム

12b…アプリケーション

12c…プリンタドライバ

12d…リファレンスガイドプログラム

12d1…イメージデータ群

12d2…スクリプト群

12d3…設定ファイル群

12d4…ブラウザ

13…FDドライブ

14…ディスプレイボード

30 15…モデムボード

16…プリンタボード

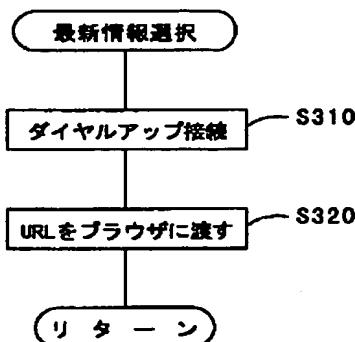
20…ディスプレイ

30…プリンタ

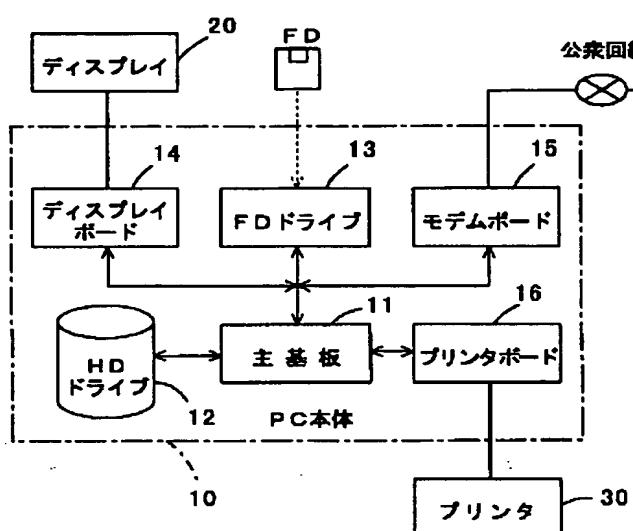
40…プロバイダ

50…Webサーバ

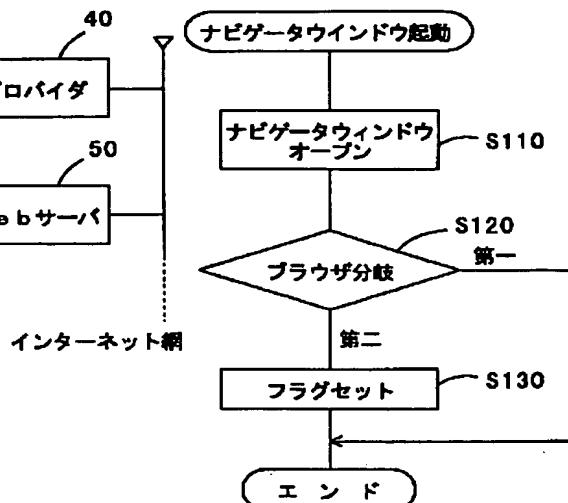
【図10】



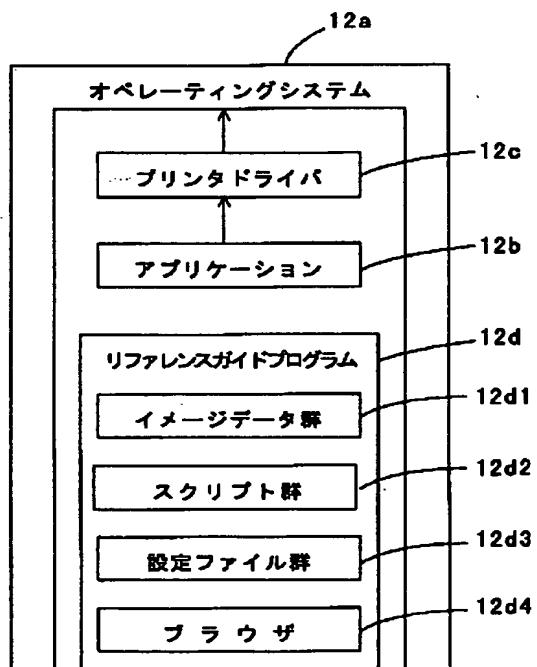
【図1】



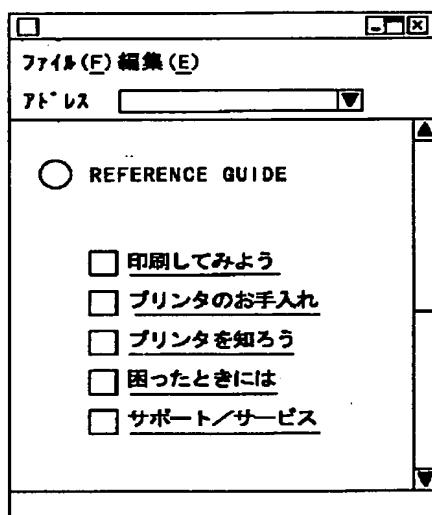
【図6】



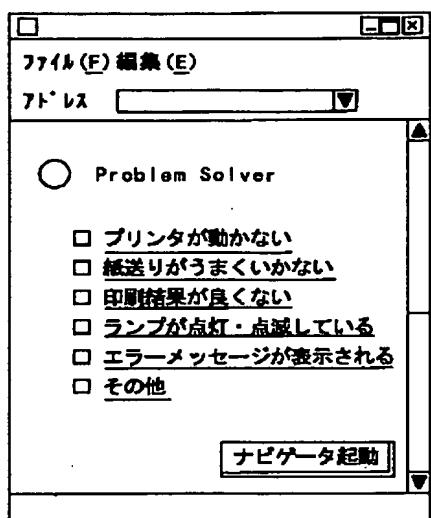
【図2】



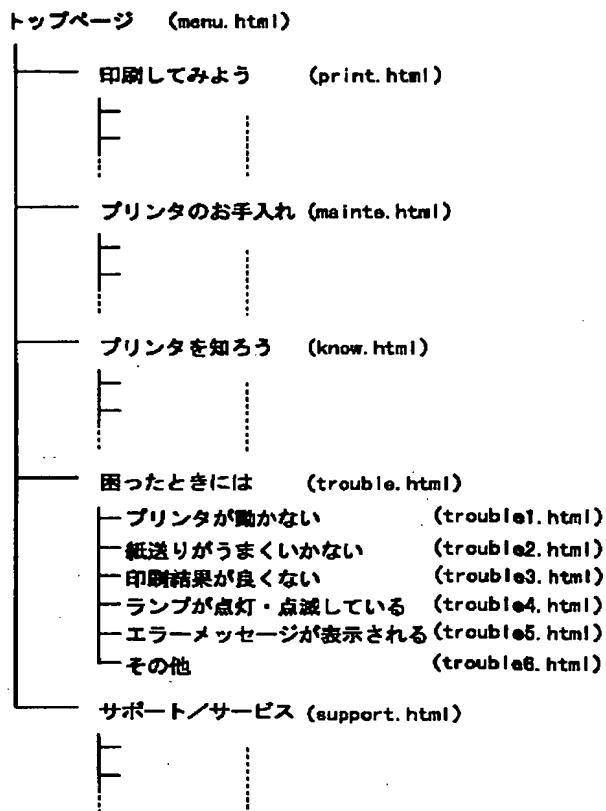
【図3】



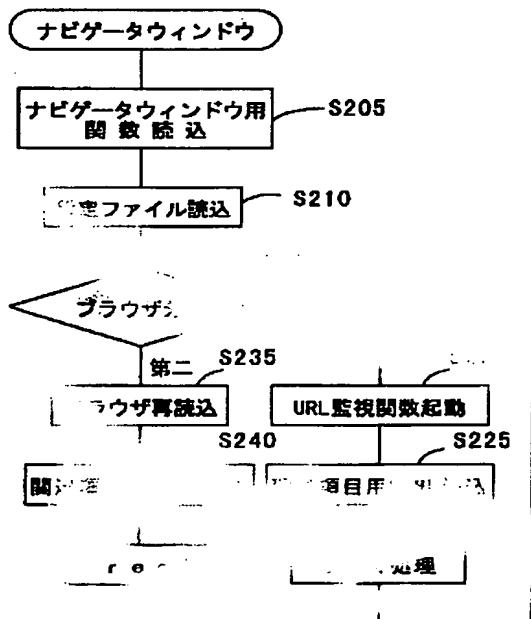
【図4】



【図5】



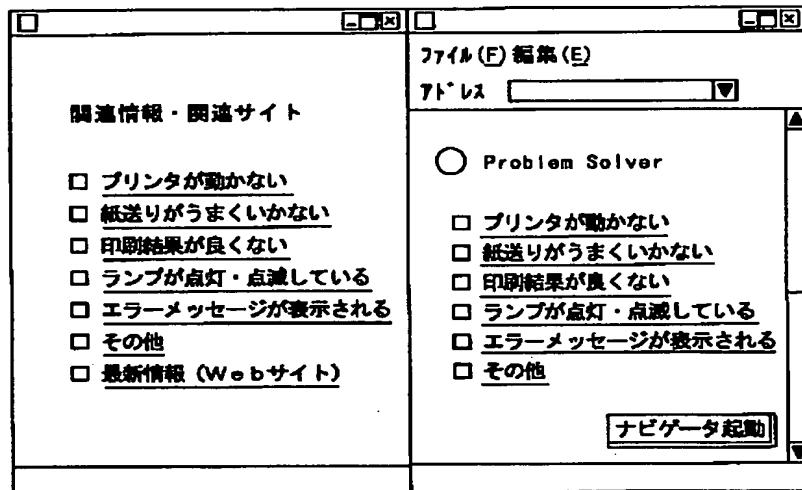
【図7】



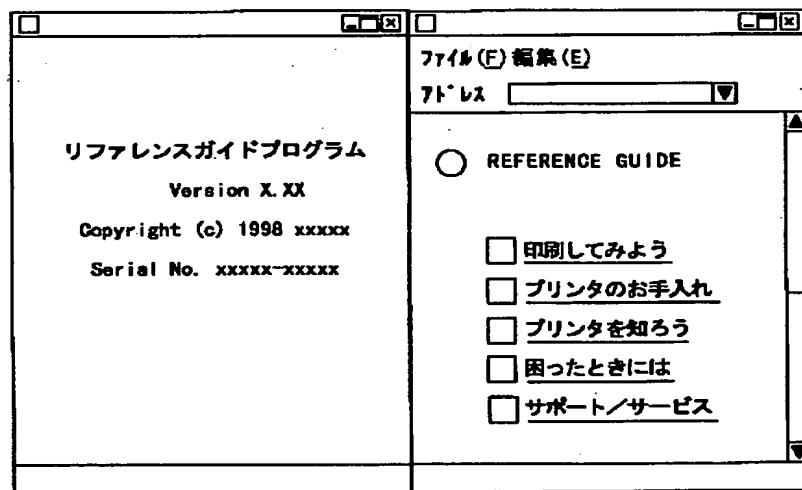
【図8】

ブラウザ側	ナビゲータウィンドウ側
menu.html	navi 1.html
print.html	navi 2.html
mainte.html	navi 3.html
know.html	navi 4.html
trouble.html	navi 5.html
support.html	navi 6.html
trouble 1.html	navi 30.html
trouble 2.html	navi 31.html

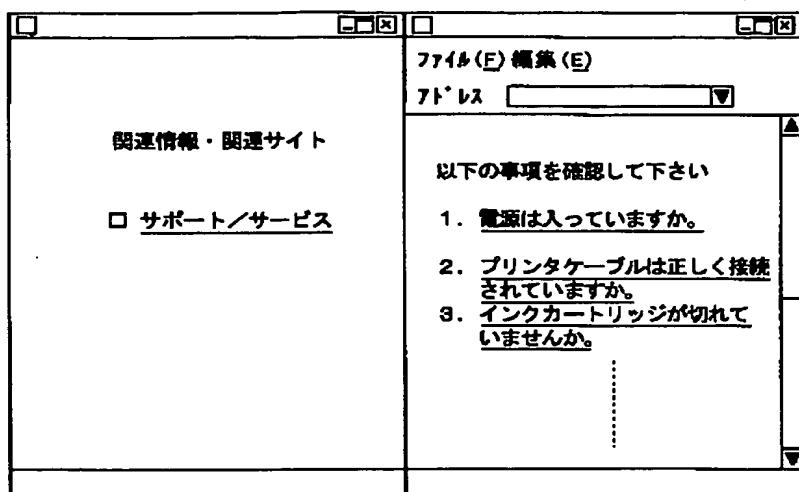
【図9】



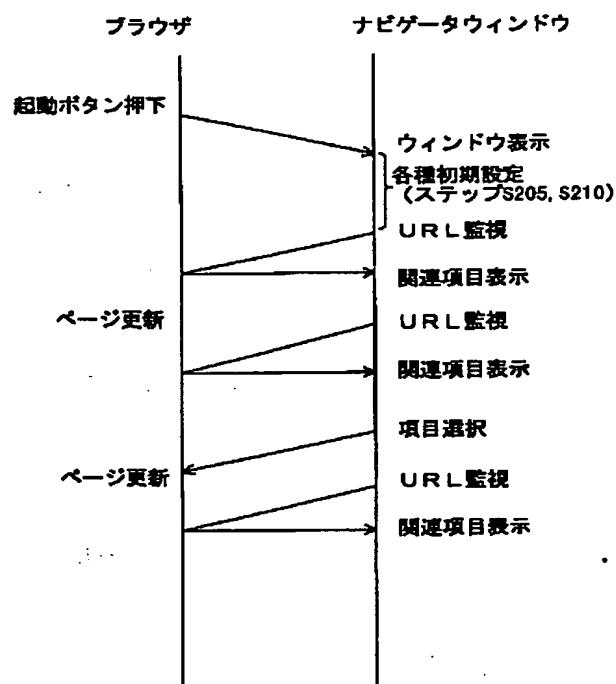
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

